

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut Kementrian Pertanian (2015), sekitar 50 – 100 ribu hektar setahunnya telah beralih fungsi. Selain itu pertanian saat ini terkena dampak buruk yaitu perubahan musim yang membuat musim tanam menjadi pendek. Para petani pun menjadi sulit untuk memperkirakan waktu untuk mengolah lahan dan memanen hasil pertanian. Sehingga perlu adanya pencarian lahan baru untuk pertanian salah satunya adalah dengan memanfaatkan pekarangan rumah.

Sekitar 10 juta hektar lahan pekarangan kini berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) (Kementrian Pertanian, 2011). Beberapa macam tanaman yang umum ditanam di lahan pekarangan meliputi tanaman buah, sayuran, kacang – kacangan. Tetapi kondisi saat ini pekarangan sempit dan telah tertutup semen atau paving sehingga tidak dapat dimanfaatkan. Padahal dengan teknologi yang sederhana masyarakat dapat menanam pekarangan mereka dengan berbagai jenis tanaman termasuk tanaman konsumsi. Pengatasan masalah tersebut diperlukan sistem budidaya hidroponik (Nurwahyuni, 2012).

Hidroponik merupakan sistem budidaya tanaman yang menggunakan media tanam selain tanah. Media yang biasa dalam sistem hidroponik dapat berupa air atau bahan porous seperti pecahan genting, pasir, kerikil, dan arang

sekam tergantung jenis tanaman dan tujuan penggunaannya. Banyak kelebihan dari menanam dengan sistem hidroponik diantaranya pemakaian pupuk lebih hemat, produksi tanaman lebih tinggi, kualitas tanaman lebih baik, dan beberapa tanaman dapat ditanam di luar musim. Hidroponik juga dapat dilakukan di berbagai tempat pada lahan atau ruang yang terbatas (Lingga, 2002).

Larutan nutrisi sangatlah penting dalam sistem bercocok tanam hidroponik. Larutan nutrisi dalam hidroponik berfungsi sebagai sumber nutrisi yang dibutuhkan tanaman agar dapat makan (Marlina, 2015). Larutan A dan B merupakan nutrisi hidroponik yang biasa digunakan. Nutrisi tersebut mengandung unsur hara makro dan mikro baik dalam pupuk organik cair maupun pupuk kimia (Nurwahyuni, 2012). Penggunaan pupuk kimia ini yang menjadi perhatian sehingga perlu adanya pengganti pupuk kimia tersebut dengan pupuk organik.

Bahan organik yang dapat dijadikan pupuk cair organik adalah urin manusia. Urin manusia merupakan salah satu limbah yang hingga kini sangat kurang dimanfaatkan. Padahal kandungan NPK – nya cukup baik, dalam 1 L urin manusia mengandung 11 g nitrogen; 0,8 g fosfor; dan 2 g kalium dengan perbandingan 11:1:2 (Morgan, 2004). Dengan demikian urin manusia mempunyai potensi yang tinggi untuk digunakan sebagai pupuk cair organik.

B. Keaslian Penelitian

Hudori (2007), melakukan penelitian dengan memanfaatkan urin manusia untuk pupuk pada tanaman tomat. Urin manusia yang digunakan

sebagai pupuk telah difermentasi selama 1 – 2 bulan tanpa adanya penambahan bakteri. Dengan 6 variasi yaitu konsentrasi urin 100%, konsentrasi urin 75% dan air 25%, konsentrasi urin 50% dan air 50%, konsentrasi urin 25% dan air 70%, konsentrasi urin 0%, dan pupuk NPK. Sistem tanam tanaman tomat dengan cara tanam konvensional menggunakan media tanah sedikit unsur hara. Penyiraman dilakukan 2 kali seminggu dan pengamatan dilakukan 2 kali seminggu pula. Pengamatan yang dilakukan meliputi tinggi tanaman dan produksi buahnya. Hasil yang diperoleh konsentrasi yang optimum adalah perlakuan 25% urin dan 75% air.

Mappanganro (2013), meneliti mengenai pertumbuhan tanaman stroberi dengan menggunakan berbagai jenis dan konsentrasi pupuk organik cair dengan mengaplikasikan pada sistem hidroponik irigasi tetes. Penelitian ini menggunakan urin sapi fermentasi dengan penambahan mikrobat. Penyiraman dilakukan pada pagi hari sekali dalam seminggu. Variasi konsentrasi pupuk organik cair yang diberikan yaitu 25 mL per liter air, 50 mL per liter air, dan tanpa urin. Macam pupuk yang digunakan adalah urin sapi, kambing, dan ayam. Sedangkan parameter yang diukur dan dicatat adalah tinggi tanaman, jumlah daun, dan jumlah bunga. Dengan hasil bahwa pupuk terbaik adalah pupuk organik cair urin sapi 50 mL per liter air.

Ganefati (2014), melakukan penelitian mengenai model urinoir sebagai pupuk organik cair yang menghasilkan nitrogen, fosfat, dan kalium. Pada penelitian ini urin manusia yang disimpan dalam 3 macam perlakuan yaitu lamanya penyimpanan 5, 6, dan 7 hari. Semua sampel urin manusia ini

ditambahkan dengan biostater dan larutan gula sebanyak 1% dari volume total bak penampung. Hasil yang diperoleh adalah penyimpanan urin manusia yang paling baik dengan penyimpanan selama 5 hari. Hal tersebut terkait dengan hasil nilai NPK yang baik.

C. Rumusan Masalah

1. Berapa kandungan NPK pada pupuk organik cair berbahan dasar urin manusia yang difermentasi?
2. Berapa konsentrasi optimum pupuk organik cair urin manusia yang mempengaruhi pertumbuhan kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir.) pada sistem tanam hidroponik?

D. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kandungan NPK pada pupuk organik cair berbahan dasar urin manusia yang difermentasi.
2. Mengetahui konsentrasi yang optimum pupuk organik cair urin manusia yang mempengaruhi pertumbuhan kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir.) pada sistem tanam hidroponik.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian penggunaan urin manusia untuk pertumbuhan kangkung darat yang ditanam secara hidroponik diharapkan dapat menanggulangi masalah kurangnya lahan pertanian dan pengaruh cuaca pada pertanian. Selain itu juga dapat mengurangi penggunaan pupuk cair kimia yang membahayakan lingkungan. Serta dapat memanfaatkan limbah urin manusia menjadi lebih bermanfaat.